

(問) 7

✓

次の方程式は、()内の範囲に少なくとも1つの実数解をもつことを示せ。

$$3^{x-1} - 2x = 0 \quad (0 < x < 1)$$

$$f(x) = 3^{x-1} - 2x \quad \text{とおくと}$$

区間 $[0, 1]$ で連続あるから

$$f(0) = \frac{1}{3} > 0$$

$$f(1) = -2 < 0$$

よって $f(0)$ と $f(1)$ で符号が異なる。

よって $0 < x < 1$ の範囲に

$3^{x-1} - 2x = 0$ は少なくとも1つの

実数解をもつ。